Aus der Universitäts-Hautklinik, Breslau
Direktor: Professor Dr. H. Gottron

Über Vulvadiphtherie

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
bei der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Wilhelms-Universität
Breslau

vorgelegt von

Erika Schaefer

Breslau 1940

Druck von Wilh. Gottl. Korn, Breslau 1

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Breslau

Referent: Prof. Dr. Gottron
Dekan: Prof. Dr. Gottron

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Über Vulvadiphtherie.

Das Krankheitsbild der Vulvadiphtherie ist seit langem bekannt. Beschrieben wurde Vulvadiphtherie wohl zuerst von Herard und Isambert in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, weiterhin von Ebert im Jahre 1856. Trousseau machte auf die gelegentliche Genitalerkrankung während einer Diphtherie-Epidemie 1861 in Frankreich aufmerksam. Eine gesicherte Diagnose wurde jedoch erst mit der Entdeckung des Diphtheriebazillus durch Löffler im Jahre 1884 möglich. Es waren dann Hassenstein, Tosch, Brinkmann, die zuerst sichere Vulvadiphtherie beschrieben. Seither sind zahlreiche Fälle bekanntgeworden, die zum größten Teil als Einzelfälle veröffentlicht wurden, nur wenige zusammenfassende Arbeiten sind erschienen.

Vulvadiphtherie ist ein seltenes Leiden. *Baginski fand 1923 unter 200—300 Diphtheriekranken 2- bis 3mal Vulvadiphtherie. In der Budapester Klinik wurde von Kiss in den Jahren 1920/28 unter 1122 Diphtheriekranken 10mal Vulvovaginitis diphtherica festgestellt. In derselben Klinik fand sich 1928/30 unter 429 Diphtheriekranken 1 Fall von Vulvovaginitis diphtherica. Das bedeutet in 11 Jahren unter 1551 aller Diphtheriekranken nur 0,7 % Vulvaerkrankung. Ferreira beschreibt unter 5000 Diphtheriefällen, die in Bello-Horizonte (Brasilien) gemeldet wurden, den 2. Genitalfall. Im städtischen Epidemiekrankenhaus Helsinki wurden von 1914 bis 1935 3741 weibliche Diphtheriekranke behandelt, darunter waren 10 Kranke mit Vulvadiphtherie (Kahanpää). Anna Schwarzäugl beobachtete im Wilhelmspital für infektionskranke Kinder in Wien unter jährlich etwa 1500 Fällen 2 bis 3 mit Vulvovaginitis diphtherica. Le Ferre hat bis 1928 34 Fälle zusammenstellen können, Smorodinzeff aus der ihm zugänglichen russischen und deutschen Literatur bis 1932 im ganzen 34 Fälle. Er selbst fand in einem Jahr bei geringer Gesamtmorbidität 6 Fälle von Genitaldiphtherie.

Bei dem Studium des in- und ausländischen Schrifttums über Vulvadiphtherie fand ich insgesamt 206 Fälle erwähnt. Die Lokalisation der Erkrankung am Genitale bringt es mit sich, daß Vulvadiphtherie nicht nur auf Infektionsabteilungen, sondern auch auf Abteilungen für Geschlechtskranke beobachtet wird. Bei der Durchsicht des Krankengutes der Universitäts-Hautklinik Breslau ergab sich ein Krankengut von 10 klinisch behandelten Fällen von Vulvadiphtherie und außerdem 7 poliklinische Fälle in einem Zeitraum von 40 Jahren.

Zunächst seien diese Fälle beschrieben.

Klinische Fälle:

Fall 1. Gertrud B. aus Breslau, geb. 6. 6. 1904. Aufgenommen in die Klinik am 28. 11. 1906.

Anamnese: Das 2½jährige Kind war seit März d. J. wiederholt in Behandlung der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik. Von dort wurden uns folgende Angaben gemacht: 9. 3. 1906 Tbc.-Maxillae sin., verschiedentlich punktiert. Abszeß am Proc. cygomaticus. Am 28. 8. Punktion eines Abszesses in der Parotisgegend, Injektion von Jodglyzerin. Am 17. 10. Tbc.-Abszeß am linken unteren Orbitalrand punktiert und Jodoformglyzerin injiziert. Am 28. 11. wurde das Kind wegen multipler Hautulcerationen der Hautklinik überwiesen. Nach Angaben der Mutter sollen sich aus „Beulen" auf der linken Wange, deren Narben zu sehen sind, wiederholt im Laufe des Sommers Geschwüre gebildet haben, die langsam zuheilten. Das Geschwür an der linken Stirnseite soll etwa 2 Wochen bestehen und nicht ganz so lange die Geschwüre in der Genitokruralgegend. Von einer Gelegenheit, bei der das Kind mit Diphtheriekranken in Berührung gekommen sein könnte, ist der Mutter nichts bekannt.

Befund: Das Kind ist für sein Alter gut entwickelt. Die inneren Organe zeigen keine pathologischen Veränderungen. Gesichtsfarbe ist bleich. Das Allgemeinbefinden ist kaum beeinträchtigt, die Temperatur nur wenig erhöht (37,5). Die Schleimhaut der Mundhöhle ist ohne Veränderungen. Auf der linken Wange sieht man 3 fingernagelgroße, bläulichfarbene, etwas eingezogene Narben. Im Bereich von einer dieser Narben in der linken Schläfengegend ist ein fast pfennigstückgroßes Ulcus von unregelmäßiger Form, nach 2 Seiten hin in kleinen zungenförmigen Ausläufern sich fortsetzend. Ein festhaftender grauer Belag füllt es fast aus. Später nach Loslösung desselben sieht das Ulcus tief, wie mit dem Locheisen ausgeschlagen, aus. Die Umgebung ist nur wenig gerötet, kaum infiltriert. Auf der linken großen Schamlippe sind 2 etwa 1½ cm lange und ¼ cm breite parallel der Längsrichtung der Schamlippe verlaufende und nach außen davon 2 kaum stecknadelkopfgroße Ulcera. Die rechte Schamlippe trägt ein linsengroßes, sehr unregelmäßig geformtes und 4 bis 5 kleinere, gleichartige Ulcera. An der Außenseite der im ganzen etwas geschwollenen rechten Labie ist ein 2½ cm langes, ¾ cm breites Ulcus, dicht dabei, schon am Oberschenkel, ein pfennigstückgroßes Ulcus. Ein größeres, etwa talergroßes, sehr unregelmäßig geformtes Ulcus nimmt die rechte Inguinalbeuge ein. Unterhalb desselben befinden sich mehrere kleinere und kleinste Geschwüre. Die Umgebung der Geschwüre ist im weiten Umkreis gerötet, die Haut intertriginös verändert, nirgends sind Rhagaden, Knötchen oder Pusteln zu erkennen. Die Geschwürsränder sind kaum erhaben, der Geschwürsgrund ist grau bis graugelblich, hier und da noch mit einem festanhaftenden Belag versehen. An der Ulnarseite des linken

Unterarmes ist eine walnußgroße, ziemlich scharf abgegrenzte, derbe Anschwellung mit 2 kleinen Öffnungen, aus denen sich sanquinolentes dünnflüssiges Sekret entleert.

Bakteriologischer Befund: Es werden von 3 verschiedenen Stellen Sekretabstriche dem Hygienischen Institut zur Untersuchung auf Diphtheriebazillen übersandt. Die Abstriche vom Ulcus an der Stirn und von einem Ulcus in der Inguinalbeuge weisen Diphtheriebazillen auf, nahezu in Reinkultur. Tierversuch positiv. Sekret aus der Unterarmfistel Di. ∅.

Verlauf: Die Temperaturen sind in den ersten Tagen ein wenig erhöht, nach dem 4. Tag bleiben sie dauernd unter 37°. Nach Sicherung der Diagnose werden 1000 I. E. Serum injiziert. Ein Einfluß auf das Allgemeinbefinden und die Temperaturen läßt sich unter den an sich günstigen Verhältnissen nicht konstatieren. Die Hautulcerationen heilten bald in etwa 12 Tagen. Sie wurden auch antibakteriell behandelt, anfangs mit H_2O_2-Umschlägen, später Verbände mit 10% Protargolvaseline.

Fall 2. Hildegard M. aus Breslau, geb. 4. 6. 1905. Aufgenommen in die Klinik am 24. 9. 1906.

Anamnese: Eine genaue Anamnese ist nicht zu erheben. Die Infektionsquelle läßt sich nicht nachweisen. Es wurde nur mitgeteilt, daß das Wundsein an den Genitalien seit 6 Tagen besteht.

Befund: Das 1¼ Jahre alte Kind zeigt normale Entwicklung. Die inneren Organe sind nicht nachweislich erkrankt. Die Hautfarbe ist normal, das Allgemeinbefinden des Kindes ist kaum beeinträchtigt. Mundschleimhaut und Rachen zeigen keine pathologischen Veränderungen. Temperatur 37,8°.

Die rechte große Schamlippe ist geschwollen, fühlt sich etwas derb an und ist von dunkelblauroter Farbe. Auf der Innenseite befinden sich flache, von ausgebuchteten, zackigen Rändern begrenzte Ulcerationen mit schmierigen, graugelben, festanhaftenden Belägen. Die linke Schamlippe zeigt in etwas geringerem Grade die gleichen Veränderungen. Die Haut auf der Außenseite der rechten Schamlippe trägt eine von einem sehr festhaftenden Belage bedeckte, etwa 4 cm lange, ½ cm breite strichförmige Ulceration, deren Ränder infiltriert sind, einen schmalen entzündlichen Hof haben und nach dem tiefen Geschwür zu ziemlich steil abfallen. Die Innenseite des Oberschenkels weist eine ähnliche Ulceration von etwa Pfennigstückgröße auf. Ein Abstrich aus dem Ulcus an der Innenfläche des Oberschenkels wird dem Hygienischen Institut zur Untersuchung übersandt. Es werden Diphtheriebazillen nachgewiesen, deren Virulenz durch Tierversuch erwiesen wird.

Verlauf: Es werden lokal H_2O_2-Umschläge appliziert, und nach Sicherung der Diagnose Vulvadiphtherie 1500 I. E. Diphtherieserum

injiziert. Die Temperatur steigt niemals über $37{,}9_2$. Nach 8 Tagen zeigen die Ulcera ein gut gereinigtes Aussehen. Die Weiterbehandlung erfolgt mit Protargolvaseline. Nach einer Behandlungsdauer von 18 Tagen sind die Ulcera sämtlich abgeheilt, und das Kind wird aus der Klinik entlassen.

Fall 3. Frieda G. aus Ohlau, geb. 19. 1. 1913. Aufgenommen in die Klinik am 28. 2. 1921.

Anamnese: Das 8jährige Mädchen ist vorher nicht krank gewesen. Die Infektionsquelle konnte nicht ermittelt werden. Seit einigen Tagen bestehen Schmerzen beim Wasserlassen. Wegen Verdacht auf eine luetische Erkrankung wird das Mädchen in die Klinik überwiesen.

Befund: An den inneren Organen findet sich kein krankhafter Befund. Die Mund- und Rachenschleimhaut ist nicht erkrankt.

Es finden sich zu beiden Seiten des Anus und auf dem Damm einige bis linsengroße, ziemlich tiefe, eitrig belegte Ulcera mit etwas unterminierten Rändern. An der hinteren Kommissur, auf den linken hinteren Teil des Hymens übergehend, befindet sich ein halbpfennigstückgroßes gleichartiges Ulcus. Die Inguinaldrüsen sind beiderseits etwas vergrößert. Streptobazillen und Spirochätae pall. können in den Geschwüren nicht nachgewiesen werden. Die Untersuchung der Ausstriche auf Diphtheriebazillen ist positiv. Das Allgemeinbefinden des Mädchens ist kaum gestört, die Temperaturen nicht wesentlich erhöht.

Verlauf: Es werden 5000 A. E. Diphtherieserum injiziert. Lokal wird lediglich ein steriler Schutzverband angelegt. Nach 3 Tagen beginnen sich zunächst die Geschwüre am Damm und der Umgebung des Anus zu reinigen, während sich das Geschwür am Hymen noch wenig verändert. Nach 9 Tagen sind alle Ulcera in Heilung begriffen. In erneuten Abstrichen sind keine Diphtheriebazillen mehr nachweisbar. Nach 14tägiger klinischer Behandlung wird die Kranke nach Hause entlassen. Alle Ulcera sind abgeheilt.

Fall 4. Anna K. aus Krelkau b. Münsterberg, geb. 13. 11. 1917. Aufgenommen in die Klinik am 14. 4. 1921.

Anamnese: Das $3\frac{1}{2}$jährige Kind hat bisher noch keine Diphtherieerkrankung durchgemacht. In der Familie und in der Umgebung ist keine Diphtherie bekannt. Ein Rachenabstrich bei der Mutter fällt negativ aus. Seit 2 Wochen leidet das Kind an einer Eiterung an den großen Labien.

Befund: Die inneren Organe zeigen keine pathologischen Veränderungen. Bei der Untersuchung findet sich ein auf Diphtherie verdächtiger Belag auf den Tonsillen. Der im Hygienischen Institut untersuchte Rachenabstrich ist positiv.

An der Oberseite beider großer Schamlippen und nach der Rima pudendi zu sind mehrere Ulcerationen zu sehen, deren Oberfläche schmierig eitrig belegt ist. Die hintere Kommissur ist Sitz eines gleichen Ulcus. Abstriche und Kulturen weisen Diphtheriebazillen auf.

Verlauf: Es werden nach Stellung der Diagnose Vulvadiphtherie 5000 A. E. Diphtherieserum injiziert. Nach 4 Tagen ist der Rachenabstrich Di. ∅, während die Ulcera der Vulva noch nach 14 Tagen unverändertes Aussehen haben und noch Di.-Bazillen im Abstrich gefunden werden. Unter der jetzt begonnenen Lokaltherapie mit 5% Eucupinspiritus und 2% Vucinvaseline tritt Reinigung der Ulcera ein. Nach 4 Tagen haben sich die Ulcera gereinigt, jedoch werden noch immer Diphtheriebazillen im Abstrich der Vulva gefunden. Nach weiteren 5 Tagen sind unter gleichbleibender Therapie die Di.-Bazillen aus den Abstrichen sämtlicher kontrollierter Stellen geschwunden. Da die Vulvaschleimhaut durch die Behandlung mit Eucupin etwas gereizt erscheint, wird die Lokalbehandlung mit Thigenolglyzerin fortgesetzt. Die Abheilung schreitet jetzt gut fort, die Ulcera heilen ab. Die restliche Behandlung erfolgt mit Protargolsalbe. Nach 4wöchiger klinischer Behandlung wird das Kind geheilt entlassen.

Fall 5. Irmgard K. aus Breslau, geb. 13. 5. 1920. Aufgenommen in die Klinik am 9. 11. 1922.

Anamnese: Das 2½jährige Kind ist bis vor 14 Tagen immer gesund gewesen. Es erkrankte vor 14 Tagen an Masern mit schwerer Augenentzündung. Vor 8 Tagen kamen Windpocken dazu. Seit 4 Tagen besteht eine Entzündung der Vulva. Diphtherieerkrankungen in der Umgebung sind nicht bekannt.

Befund: Es handelt sich um ein normal entwickeltes, gut genährtes Kind, das auffallend blaß ist. Die inneren Organe sind nicht nachweislich erkrankt. Am Naseneingang finden sich Rhagaden und Borken. Die Lippen sind rissig aufgesprungen. Der Rumpf, besonders der Rücken, weist papulöse Effloreszenzen auf von Kleinerbsengröße, die mit blutigen Borken bedeckt sind. Außerdem finden sich rotbraune Narben von Pyodermien herrührend und bräunliche Pigmentierungen von Stecknadelkopf- bis Zehnpfennigstückgröße am Rumpf mit Bevorzugung der unteren Extremitäten.

Die großen Schamlippen sind geschwollen, prall gespannt und gerötet. Ihre Innenfläche und die Vaginalwände sind von graugrünem nekrotischem Schorf bedeckt, der sich in Lamellen ablöst, darunter eine schmierig belegte, eitrige Wundfläche aufweisend. Die Submandibulardrüsen und die Inguinaldrüsen sind beiderseits vergrößert. Aus den Abstrichen der Nase werden Pseudodiphtheriebazillen isoliert, während der Abstrich aus der Vulva echte Diphtheriebazillen aufweist.

Verlauf: Bei der Aufnahme ist die Temperatur 38,4°, am 2. Tage 37,4° und bleibt im weiteren Verlauf um 37,0°. Es werden mehrmals täglich Bäder mit Kali perm. gemacht und Läppchen mit Kampfersalbe zwischen die Labien eingelegt. Nach 5 Tagen ist die Schwellung und Rötung der Genitalien zurückgegangen, jedoch besteht noch große Schmerzhaftigkeit. Die schmierig belegten Innenflächen der großen Labien reinigen sich. Die weitere Behandlung erfolgt mit 5% Eucupinspiritus und 2% Vucinsalbe. Nach 14 Tagen ist die Schwellung und Rötung bedeutend zurückgegangen, die Innenfläche der großen Labien hat sich gereinigt. Das Kind wird zur poliklinischen Weiterbehandlung von der Station entlassen.

Fall 6. Frieda F. aus Jungfernsee, Kr. Breslau, geb. 14. 11. 1922. Aufgenommen in die Klinik am 19. 11. 1923.

Anamnese: Das 1jährige Kind ist bisher immer gesund gewesen. Vor 4 Tagen erkrankte es mit einer Entzündung und Schwellung der Genitalien. Seit 2 Tagen besteht angeblich ein grauweißer Belag auf den äußeren Schamlippen und Schwellung und Rötung der ganzen Vulva. Diphtherieerkrankungen in der Umgebung des Kindes konnten nicht ermittelt werden.

Befund: Die inneren Organe sind nicht nachweislich erkrankt. Der Rachen ist frei von Diphtheriebazillen. Die großen Labien sind stark geschwollen und gerötet bis hinein in die Inguinalgegend. Auf der Innenseite der Labien befindet sich ein die ganze Innenseite einnehmender, festsitzender, grauweißer Belag. Kulturell wurden aus den Abstrichen der Vulva echte Diphtheriebazillen isoliert nachgewiesen.

Verlauf: Die Temperaturen sind nicht wesentlich erhöht. Das Kind schläft schlecht infolge der Schmerzen und nimmt zunächst an Gewicht ab. Die Behandlung erfolgt mit 5% Eucupin und 2% Vucin und mit Bädern mit Kal. perm. Bereits nach 5 Tagen hat sich der Belag an der Vulva fast völlig abgestoßen. Die Schwellung und Rötung besteht jedoch weiter, Diphtheriebazillen sind jetzt nicht mehr nachweisbar. In den nächsten Tagen geht die Schwellung zurück und die Schmerzhaftigkeit läßt nach, so daß das Kind sich wohler fühlt. Es wird jetzt mit Kampfervaseline mit Zusatz von Anästhesin behandelt. Nach einer Behandlungszeit von 17 Tagen wird das Kind von der Mutter aus der Klinik abgeholt und gebessert entlassen. Die Vulva ist noch gering geschwollen und etwas gerötet.

Fall 7. Emma G. aus Metschkau, Kr. Sprottau, geb. 20. 7. 1904. Aufgenommen in die Klinik am 9. 2. 1928.

Anamnese: Die 25½jährige Frau stammt aus gesunder Familie, hat als Kind Rachitis gehabt, ist sonst immer gesund gewesen. Es besteht z. Z. eine Gravidität, Mens 9—10. Vor 5 Monaten wurde Lues aquiriert. Ein Primäraffekt wurde nicht beobachtet.

Befund: Es handelt sich um eine kleine Frau in mäßigem Ernährungszustand. Die inneren Organe sind klinisch nicht erkrankt. Die Vulva und die Gegend des Anus sind Sitz zahlreicher breiter Condylome. Es besteht starker, grünlicher Fluor. Die Inguinaldrüsen sind etwas vergrößert, von derber Beschaffenheit, nicht druckschmerzhaft. Im Reizserum der breiten Condylome sind Spirochät. pall. nachweisbar. Der Abstrich der Vulva wird als diphtherieverdächtig gemeldet. Im Hygienischen Institut werden im Vulvaabstrich echte Diphtheriebazillen isoliert gefunden. Die Untersuchung auf Gonokokken fällt positiv aus.

Verlauf: Therapeutisch wird eine antiluetische kombinierte Kur eingeleitet, vor die Vulva werden Rivanolvorlagen gebracht. Die Gonorrhoe kann wegen der Gravidität nur urethral behandelt werden. Bereits nach 4 Tagen sieht die Vulva so gut aus, daß Rivanolvorlagen nicht mehr nötig sind. Nach 8 Tagen sind die Condylome abgeflacht und gut epithelisiert. Nach der Entbindung eines gesunden Kindes mittels Sektio caesarea transperitonealis cervicalis wird die antiluetische Kur abgeschlossen. Die Gonorrhoe wird urethral mit Thigenol behandelt. Nach Abheilung von 3 Furunkeln an den Glutäen erfolgt die Entlassung aus der Klinik.

Fall 8. Ingeborg Sch. aus Fünfteichen, Kr. Breslau, geb. 6. 12. 1925. Aufgenommen in die Klinik am 23. 11. 1932.

Anamnese: Es handelt sich um ein 7 Jahre altes Kind, das bis auf Masern vor einem Jahre immer gesund gewesen ist. Die Eltern und 3 Geschwister sind z. Z. gesund. Im Heimatdorf des Kindes soll z. Z. eine Diphtherie-Epidemie herrschen. Vor 12 Tagen soll das Kind eine kleine entzündliche Stelle am Unterbauch gehabt haben, seit 8 Tagen bestehen schmerzhafte Drüsenschwellungen in den Leistenbeugen. Seit 3 Tagen hat das Kind Schmerzen beim Wasserlassen, seit einem Tag bestehen außerdem Halsschmerzen.

Befund: Das Kind ist klein aber kräftig, es zeigt eine blasse Gesichtsfarbe. Die inneren Organe sind nicht erkrankt. Die Tonsillen weisen beiderseits follikuläre Beläge auf. Am rechten Handrücken finden sich zwei kleine Impetigoherde, die im Abheilen sind.

Die großen Labien sind stark ödematös geschwollen und stellenweise oberflächlich erodiert. An der linken Labie findet sich außerdem eine flächenhafte 3 cm lange, 2 cm breite, schmierig belegte Erosion. Anscheinend besteht kein Fluor. Die ganze Inguinal-, Mons pubis- und Analgegend ist entzündlich gerötet, etwas nässend und mit Pusteln und Erosionen bedeckt. Die Inguinaldrüsen sind geschwollen. Gleichzeitig besteht eine Oxyuriasis. Abstriche und Kulturen von Rachen, von der Haut und der Vulva sind diphtherie-positiv. Die Pyodermien des Handrückens weisen neben Diphtheriebazillen Staphylococcus aureus et albus und Streptokokken auf.

Verlauf: Es werden 6000 I. E. Diphtherieheilserum injiziert. Lokal wird die Vulva mit feuchten Vorlagen mit Rivanol behandelt. Die Oxyuriasis wird mit Oxylax bekämpft. Am nächsten Tage werden noch einmal 6000 I. E. Diphtherieheilserum injiziert. Nach 6 Tagen sind die Beläge im Rachen verschwunden, während die Schwellung der Vulva noch etwas zugenommen hat und die große Erosion sich zum Ulcus vertieft hat. Die Lokalbehandlung wird mit 1% Rivanollösung fortgesetzt. In den nächsten Tagen geht die Schwellung der großen Labien zurück und die Ulcera heilen allmählich zu. Zur weiteren Behandlung wird 1% Rivanol-Zinkpaste verwendet. Nach einer Behandlungsdauer von 24 Tagen wird das Kind nach Hause entlassen, nachdem 3malige Rachenabstriche negativ waren und auch Abstriche von Haut und Vulva keine Diphtheriebazillen mehr aufweisen.

Fall 9. Else M. aus Wilhelmsruh, Kr. Guhrau, geb. 12. 9. 1925. Aufgenommen in die Klinik am 1. 4. 1935.

Anamnese: In der Familie des 9½jährigen Mädchens und in der Umgebung ist keine Diphtherie bekannt. Das Kind hatte mit 4 Jahren Masern. Anfang Februar erkrankte es mit starken Ohrenschmerzen und hohen Temperaturen. Dazu kamen Schwindelanfälle und Erbrechen. Es wurde daraufhin eine Antrotomie in der Universitäts-Ohrenklinik durchgeführt. Zunächst zeigte die Operationswunde gut fortschreitende Heilungstendenz. Dann entstand ein 2 cm breiter Entzündungshof um die Retroauricularwunde, die Wunde zeigte einen grauen Belag, die Halsdrüsen waren geschwollen. Nach einigen Tagen wurde Vaginalfluor bemerkt, weshalb eine Untersuchung in unserer Poliklinik stattfand. Es fanden sich in Abstrichen und Kulturen aus der Vulva keine Gonokokken, doch konnten Diphtheriebazillen nachgewiesen werden. Deshalb erfolgte Verlegung in unsere Klinik.

Befund: Es handelt sich um ein gut ernährtes Kind bei gutem Allgemeinzustand. Die inneren Organe waren klinisch ohne Besonderheiten. Hinter dem linken Ohr befindet sich die tamponierte Antrotomiewunde, deren Grund gute Granulationsbildung aufweist. In der Nähe der Ränder findet sich ein graugrüner Belag. Diphtherieabstriche und Kulturen weisen Diphtheriebazillen auf. In der Genitalgegend finden sich einzelne kleine papulöse Effloreszenzen. Die großen Labien weisen an der Außenseite mehrere etwa erbsengroße Ulcerationen mit teilweise weißlichgraugrünem Belag auf. Beim Auseinanderspreizen der Labien sieht man an der linken Seite der Vaginalwand vorn ein etwa erbsengroßes tiefes Ulcus mit grünlich belegtem Grund. Die Umgebung der Urethra ist deutlich geschwollen und gerötet. Auch Abstriche aus Nase und Rachen sind diphtherie-positiv.

Verlauf: Es werden 10 000 E. Diphtherieserum injiziert. Nase und Rachen werden mit Salvarsan-Glyzerin gepinselt. Die Wunde am Ohr

und die Vulva werden mit 5% Eucupinspiritus und 1% Vucinvaseline behandelt. Die Vulva wird vorher mit 2% Pantocain abgetupft. Nach 16 Tagen Behandlungszeit sind die Ulcera der Vulva fast völlig zugeheilt. Es besteht noch geringer Fluor. Dreimalige Abstriche aus Nase, Rachen, Ohrwunde und Vulva sind jetzt diphtheriebazillen-negativ. 27 Tage nach Beginn der Behandlung wird das Kind als geheilt nach Hause entlassen.

Fall 10. Hildegard N. aus Pilgramshain, Kr. Schweidnitz, geb. 10. 4. 30. Aufgenommen in die Klinik am 18. 11. 1939.

Anamnese: Die Eltern und sieben Geschwister des 9½jährigen Kindes sind gesund. Das Mädchen hat als Kleinkind Masern gehabt. Vor 10 Wochen war es an Diphtherie und Scharlach erkrankt. Vor 10 Tagen wurde das Kind aus dem Krankenhause entlassen. Einen Tag später traten Schmerzen beim Wasserlassen auf. Wegen einer Pneumonie wurde das Mädchen 2 Tage später wieder in das Krankenhaus gebracht. Dort wurde eine Rötung der Umgebung der Genitalien, die sich allmählich verschlimmerte, bemerkt, weshalb die Überweisung nach hier erfolgte.

Befund: Das Kind ist auffallend blaß und befindet sich in sehr schlechtem Ernährungszustand. Die Herzaktion ist beschleunigt, die Herztöne sind rein. In der rechten Lunge findet sich ein fünfmarkstückgroßer pneumonischer Herd mit feuchten R.G.s.

Die Vulva ist hochgradig ödematös geschwollen, die großen und kleinen Labien sind infolgedessen elephantiastisch verdickt. Im Bereich

der gesamten Vulva, der Genitocruralfurchen, der Perianalgegend und des Unterbauches bis zum Beckendamm bds. ist die Haut mit scharfer Begrenzung von flammendroter Farbe und leicht infiltriert. Die kleinen Labien und die Innenseiten der großen Labien nur wenig auf die Außenseiten übergehend, sind mit dickem, graugelbem, schmierigem Sekret bedeckt. Die regionären Drüsen sind nicht geschwollen. Im Abstrich der Vulva werden Diphtheriebazillen nachgewiesen.

Verlauf: Es werden zunächst tagsüber feuchte Umschläge gemacht. nachts die Vulva mit Borsalbe behandelt und die Umgebung mit Zinköl. Wegen des pneumonischen Prozesses wird Strophantin und Kampfer injiziert. Die weitere Behandlung der Vulva erfolgt mit $^1/_2$% Eucupinsalbe und später 1% Vucinzinksalbe. Der pneumonische Prozeß dehnt sich in den nächsten Tagen aus, das Allgemeinbefinden ist bei hohen Temperaturen schlecht. Nach 4 Tagen ist der Unterbauch und die Umgebung der Vulva abgeblaßt. Die Schwellung der Vulva ist etwas zurückgegangen, die Beläge sind noch vorhanden. Wegen des sich verschlechternden Allgemeinzustandes erfolgt Verlegung nach der Kinderklinik. Die Wundfläche der Vulva beginnt sich zu reinigen, es werden jetzt an den kleinen Labien und an der Innenseite der großen Labien ausgedehnte flächenhafte Erosionen sichtbar, die nur noch mit wenig dünnem Sekret bedeckt sind. Die Therapie war zuletzt 2% Vucinsalbe. Serum wurde nicht gegeben. Nach 6tägiger Beobachtung kam das Kind bei einem Kreislaufkollaps ad Exitum. Der Autopsiebefund ergab eitrige Meningitis (Pneumokokken) und lobäre Pneumonie.

Fall 1 und 2 wurden bereits durch Schucht, Arch. f. Dermat., 1907, 85 veröffentlicht.

Poliklinische Fälle:

Fall 1. Irma W. aus Breslau, 2½ J. alt. Untersuchung am 7. 12. 1920. Es findet sich ein Ulcus am linken großen Labium. Spiroch. pall. neg. Di. pos.

Fall 2. Marg. V. aus Breslau, 23 J. alt. Untersuchung am 10. 3. 1925. Die Kranke weist Ulcerationen der Vulva und der Analgegend auf. Gonokokken pos., Di. pos.

Fall 3. Marie S. aus Breslau, 21 J. alt. Untersuchung am 2. 1. 1926. Die Kranke leidet an einem Ulcus diphthericus der Vulva.

Fall 4. Maria Sch. aus Görlitz, 44 J. alt. Untersuchung am 14. 10. 1926. Es handelt sich um eine ekzemartige Erkrankung der Vulva. Urin o. B., Pilze neg., Di. pos.

Fall 5. Elisabeth B. aus Grottkau, 20$^1/_2$ J. alt. Untersuch. am 4. 8. 1931. Die Frau befindet sich z. Z. in der Frauenklinik z. B. Lues bei Gravidität Mens. IX. Wa. R. zweifelhaft. Es finden sich membranös belegte Erosionen der Vulva. Spiroch. pall. neg.. Di. pos.

Fall 6. Luzie A. aus Breslau, 6½ J. alt, Untersuchung am 1. 11. 1932. z. B. Vulvovaginitis Go.

Es handelt sich um eine Vulvadiphtherie. Go. ∅. Oxyuren pos., Di. pos.

Fall 7. Magdalena Sch. aus Breslau, 23 J. alt, Untersuchg. am 10. 12. 32.

An beiden großen Labien finden sich multiple speckig belegte Ulcera. Spiroch. pall. neg., Streptobazillen neg., Di. pos. (Tierversuch pos.).

Vulvovaginitis diphtherica kann in den verschiedensten Erscheinungsformen beobachtet werden. Bekannt geworden ist die einfache katarrhalische Vulvovaginitis pseudogonorrhoica, die impetiginöse Form, die ekzematöse Form, wobei alle Erscheinungsbilder des Ekzems vorkommen können, die pseudomembranöse Form, die ulceröse Form, die gangränöse Form, die phlegmonöse, die abszedierende Form, schließlich die diphtherische Infektion größerer Wunden und die Sekundärinfektion andersartiger Vulvaerkrankungen. Betont wird die Häufigkeit atypischer Fälle (Grüneberg und Weyrauch), die meist nicht als Diphtherie erkannt werden.

Vulvovaginitis katarrhalis. Wilma Szarka beschreibt 7 Fälle, wo bei Kindern im Vulvasekret Diphtheriebazillen nachgewiesen wurden, bei denen lediglich eine entzündliche Rötung und Schwellung der Schleimhaut gefunden wurde ohne jegliche Membran- oder Geschwürsbildung. Es bestand Ausfluß von gelblicher, weißlichgrauer oder grünlichgelber Farbe. Greppi konnte bei einem Fall, der das Bild der einfachen Vulvovaginitis aufwies, in dem von allen drei Stellen entnommenen Sekret kulturell Diphtheriebazillen nachweisen. (Polikl. Fall 6.)

Die impetiginöse Form der Vulvadiphtherie scheint nur in ganz seltenen Fällen beobachtet zu sein. Von Leendertz und Bilquist werden auf tief geröteter bis braunvioletter Schleimhaut impetigoartige Effloreszenzen gefunden. Dabei besteht weder Ausfluß noch Membranbildung.

Die ekzematoide Form, beschrieben von Azrott, erwähnt von Kehrer, bevorzugt jedoch hauptsächlich die Perianal- und Perigenitalgegend unter besonderer Beteiligung der Umschlagfalten. Von den eigenen Fällen gehört dazu der 4. poliklinische. Im Fall 8 findet sich als Begleitform der ulcerösen Form die ekzematöse im Bereich der Perianal-, Inguinal- und Monspubisgegend.

Die pseudomembranöse Form, wie sie von Bumm, Egyedi, Paolucci, Wijckerheld-Bisdom beschrieben wird, ist häufiger als die übrigen Formen. Sie ist, abgesehen von der ödematösen Schwellung der Vulva charakterisiert durch zusammenhängende Beläge in größerer Ausdehnung auf großen und kleinen Labien, mitunter sich erstreckend auf Vagina und Endometrium. Diese Beläge sind beschrieben als

weißlich glänzend, gelbweiß, graugelb, grauweiß, bräunlich oder schwarzbraun. Die Membran kann mehrere Millimeter dick sein, mitunter sind die Membranen von rotem Saum umgeben. Sie haften fest und sind nur mit Blutung des Epithels zu entfernen. Sie hinterlassen eine flächenhafte Erosion. Beispiele dieses Krankheitsbildes finden sich in den Fällen 6 und 10.

Die häufigste und somit typische Form der Vulvadiphtherie ist die ulceröse Form, wie sie vielfach in der Literatur beschrieben wird (Atzrott, Cantrell, *Eisner, Jaroschke, Kehrer, Kiss, Kleinschmidt, Leick, Müller, Vanni, Schwarzäugl u. a.). 10 eigene Fälle weisen diese Form der Diphtherie auf, die klinischen Fälle 1, 2, 3, 4, 8, 9, die poliklinischen 1, 2, 3, 7. Es finden sich stecknadelkopf- bis markstückgroße, am häufigsten lentikuläre, glatt oder auch unregelmäßig begrenzte Ulcera auf gerötetem ödematös-geschwollenem Grund. Sie sind z. T. oberflächlich, können aber auch tiefer, wie gestanzt sein. Der Geschwürsgrund ist mit schmierigem Sekret oder festhaftenden Membranen belegt. Der Geschwürrand ist wenig erhaben, wenig unterminiert. Häufig sind Abklatschulcera zu finden. Beiderseits der Nates und der Rima ani, auf den angrenzenden Teilen der Oberschenkel und des Unterbauches, sowie in der Vagina können ebenfalls gleichartige Ulcera vorhanden sein. Während Schucht der Ansicht ist, daß die Ulcera von vornherein entstehen, beobachtete Origuchi juckende Erosionen, die später zu Geschwüren wurden. Füllenbaumowna nimmt als Initialeffloreszenzen kleine purulente Bläschen an.

Bei der gangränösen Form beschreibt Henoch zwei Entwicklungstypen: 1. indurative Anschwellung bei intakter Haut oder Ulcerationen mit diphtheritischer Auflagerung, von der Oberfläche in die Tiefe greifend; 2. livide Verfärbung der Labien, blasige, später fetzige Abhebung der Epidermis mit bröckliger, brandiger Schicht belegt. Tiefe Ulceration. (Fall 5.) Zur brandigen Form gehört mitunter auch die Diphtherie der Genitalien nach Geburtsverletzungen. Brinkmann, Hassenstein, Kaufmann, Vasile, von Kühn der viel zitierte Fall, wo es zur Ausstoßung des Scheidenrohres mit Teilen von Blase und Mastdarm kam.

Die phlegmonöse Form ist von Erhardt als Sonderform beschrieben worden. Weber betont, daß zu ihrem bevorzugten Sitz u. a. die Vulva gehört. Unter stürmischen Erscheinungen bei schwer gestörtem Allgemeinbefinden kommt es zu flächenhaftem, breitem Infiltrat der Subcutis mit Abhebung der Cutis. Die Haut ist flammend rot, polsterartig ödematös und bretthart. Es bilden sich tiefe Geschwüre und Nekrosen durch Abhebung der Cutis von der Unterlage, blaurote bis schwarzblaue Verfärbung, meistens erfolgt der Exitus letales.

Als einmalige Sonderform scheint die abszedierende Diphtherie der Genitalien bei dem Fall von Küstner vorgekommen zu sein. Hierbei bildeten sich mehrere Abszesse im rechten großen Labium einer 52jährigen Frau aus. Bei septischen Temperaturen mußte inzidiert werden. Erreger waren Diphtheriebazillen. Die Inzisionswunden zeigten schmierigen Belag. Heilung nach Seruminjektion.

Wenn auch nach *Biberstein jede Diphtherie eine Wunddiphtherie ist, wobei die Epithelverletzung mikroskopisch klein sein kann, stellt doch die diphtheritische Infektion größerer Wunden, wie sie in Geburtsverletzungen gegeben sind, eine Sonderform dar. Weinert beschreibt die diphtheritische Form eines Dammrisses, Freund die eines Scheidenfrenularrisses und eines Scheidenrisses. Das Krankheitsbild ist ausgezeichnet durch schmierige Beläge der Wunden.

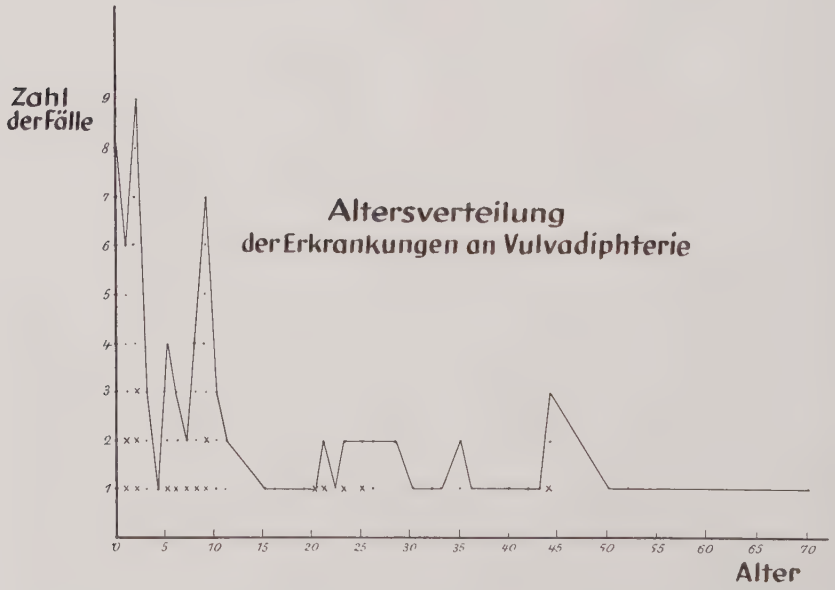
Als letzte Form sei noch die Sekundärinfektion mit Diphtherie bei ursächlich andersartigen Effloreszenzen der Vulva erwähnt, wie sie beispielsweise bei Primäreffekt oder breiten Kondylomen (Fall 7) vorkommen kann.

Allen Formen gemeinsame mehr oder weniger deutlich ausgeprägte Symptome sind folgende: Starke Schmerzen beim Wasserlassen bis zur Harnverhaltung, ödematöse Schwellung der Labien bis zu elephantiastischer Verdickung, tiefe Rötung bis zu blauroter oder blaubrauner Färbung der Vulva, u. U. auch der weiteren Umgebung, wobei die Haut der Umgebung auch infiltriert sein kann, mäßige Schwellung der Leistendrüsen, die von derber Konsistenz sind. Die Schwellung der Leistendrüsen kann aber auch fehlen. Das Allgemeinbefinden ist meistens wenig gestört, auffällig ist die fast immer vorhandene Blässe der Kranken. Die verschiedenen Formen der Diphtherie können nebeneinander vorkommen oder ineinander übergehen. Vornehmlich befallen sind die großen Labien an Innen- und Außenseite, außerdem auch die kleinen Labien, die hintere Kommissur und Vaginalwand. Häufig sind mitbefallen Perigenitalgegend, dann Perianalgegend, Inguinal- und Monspubisgegend sowie Oberschenkelinnenseiten. Bei Kindern ist die häufigste Form die ulceröse, die von ekzematösen, intertriginösen Veränderungen begleitet sein kann. Bei Erwachsenen fallen Formen, wie die pseudomembranöse, die Infektion nach Geburtsverletzungen, die Sekundärinfektion luetischer Effloreszenzen mehr ins Gewicht.

Vulvadiphtherie ist vor allem eine Erkrankung der Kinder, bei Erwachsenen kommt sie seltener vor, wenn sie auch häufiger ist als z. B. Kahanpää und Kromeyer betonen. Das häufige Vorkommen bei kleinen Mädchen ist nach Kehrer bedingt durch die an die Entwicklungszeit gebundene Infektionskrankheit, die Zartheit der Schleimhäute und die Unreinlichkeit der Kinder. Sicher spielt der personale Faktor

der Jugendlichkeit (Gottron) beim Erwerb der Vulvadiphtherie eine Rolle. Aus den Angaben des Schrifttums einschließlich der eigenen Fälle konnte ich 63 Erkrankungen bei Kindern unter 14 Jahren und bei 30 Erwachsenen feststellen. Das entspricht einer Altersverteilung von ungefähr 2:1 bei Kindern und Erwachsenen. Bei 81 Fällen fand ich genaue Altersangaben. Diese sollen in der folgenden Tabelle und Kurve veranschaulicht werden:

Alter nach Jahren	Zahl der Fälle	Alter nach Jahren	Zahl der Fälle
0— 5	27	40—45	5
5—10	20	45—50	—
10—15	5	50—55	2
15—20	3	55—60	—
20—25	6	60—65	—
25—30	6	65—70	—
30—35	3	70—75	1
35—40	3		



Die eigenen Fälle wurden mit Kreuzchen markiert.

Die Altersspanne der Erkrankung an Vulvadiphtherie umfaßt 0—70 Jahre, d. h. daß sowohl Neugeborene als auch Frauen in hohem Alter befallen werden können. Die Alterskurve weist eine Häufung der Fälle im frühen Kindesalter auf, wobei das 1. und 3. Lebensjahr am stärksten befallen ist. Einen zweiten Gipfel weist das Schulalter bei 9 Jahren auf. Die Kurve zeigt im Alter von 20—30 Jahren eine gewisse Plateaubildung auf. Die Häufung der Fälle in dieser Altersstufe entspricht der postpartalen Infektionsmöglichkeit. Einen letzten Anstieg der Erkrankungszahl weist das Alter von 44 Jahren auf, d. h. zur Zeit des Klimakteriums. Während die Verteilung der Krankheitsfälle im übrigen ziemlich gleichmäßig ist, wird sie in den Altersstufen nach dem 45. Lebensjahr außerordentlich selten. Die Altersverteilung der Vulvadiphtherie entspricht nicht ganz der Altersverteilung bei Rachendiphtherie, die nach *Friedemann im 1. Jahr gering ist und ihr Maximum im 5. Lebensjahr erreicht.

Die Auffassung darüber, ob Vulvadiphtherie häufiger primär oder sekundär im Anschluß an anders lokalisierte Diphtherieerkrankungen vorkommt, ist nicht einheitlich. *Friedemann gibt an, daß Vulvadiphtherie fast immer sekundär nach Rachen- und Kehlkopfdiphtherie auftritt. Derselben Ansicht sind Boulanger-Pelet, Kehrer, Kromeyer, Marfan, Sereboullet. Auch Jochmann fand Vulvadiphtherie nur bei Kindern, die bereits Nasen- oder Kehlkopfdiphtherie hatten. Van Saun fand im Schrifttum 26 Fälle, wovon nur 6 primär waren. Schamina beobachtete innerhalb einer Epidemie in einem Jahre 23 Fälle von Vulvovaginitis diphtherica, wovon 6 primär waren. Dagegen halten Lönne und Schucht die Vulvadiphtherie ausschließlich für primär, Bockay die Mehrzahl der Fälle. Solomonowic beobachtete 35 Fälle, von denen 26 primär waren und 9 gleichzeitig an Diphtherie der Nase und des Rachens litten. Aus der Literatur konnte ich 152 Fälle zusammenstellen, bei denen ich Angaben fand, ob sie primär oder sekundär entstanden waren. Es überwogen bei weitem die primären Fälle mit 105 zu 47 sekundären. Unter dem klinischen Krankengut der Breslauer Hautklinik waren 4 Fälle primär, 3 sekundär, wobei 1 Fall sekundär nach Rachendiphtherie auftrat, ein anderer nach Hautdiphtherie, der dann mit Haut-, Rachen- und Vulvadiphtherie zur Beobachtung kam. Ein weiterer sekundär nach Diphtherieinfektion einer Antrotomiewunde, der dann neben der Vulvadiphtherie auch Bazillen in Nase und Rachen aufwies. Gleichzeitig verschieden lokalisierte Diphtherie wiesen 3 Kinder auf. Einmal waren Rachen- und Vulvadiphtherie kombiniert, einmal Haut- und Vulvadiphtherie, bei dem dritten Fall lag neben der Vulvadiphtherie eine Pseudodiphtherie der Nase vor. Die poliklinischen Fälle scheinen alle primär an der Vulva lokalisiert gewesen zu sein. Die sich widersprechenden Angaben der verschiedenen Autoren mögen darin begründet sein, daß vielleicht auf Infektionsabteilungen häufiger sekundäre Vulvadiphtherien beobachtet

werden, in der Klinik für Haut- und Geschlechtskranke dagegen wegen der ausschließlichen Lokalisation der Erkrankung am Genitale häufiger primäre Vulvadiphtherie beobachtet wird. Andererseits finden sich in der Literatur vielleicht häufiger primäre Fälle beschrieben, weil sie als Besonderheit aufgefaßt werden.

In der folgenden Tabelle werden die 8 Fälle von Vulvadiphtherie, die aus Breslau zur Behandlung in die Hautklinik kamen, in Beziehung zu den im Stadtgebiet Breslau gemeldeten Erkrankungen von Diphtherie gesetzt.

Jahr	gemeldete Di.-Erkrankungen	Vulva-Di.	Jahr	gemeldete Di.-Erkrankungen	Vulva-Di.
1900	508		1920	969	+
1901	622		1921	731	
1902	679		1922	455	+
1903	791		1923	478	
1904	755		1924	508	
1905	825		1925	379	+
1906	1274	++	1926	234	+
1907	1266		1927	304	
1908	1156		1928	399	
1909	950		1929	392	
1910	931		1930	1675	
1911	863		1931	1645	
1912	597		1932	1508	++
1913	622		1933	1700	
1914	586		1934	2924	
1915	2226		1935	1997	
1916	2077		1936	3545	
1917	1230		1937	1159	
1918	1125		1938	1175	
1919	974		1939	2198	

Es zeigt sich, daß kein Zusammentreffen von besonderer Häufung der Diphthericerkrankungen und dem Vorkommen der Vulvadiphtherie gegeben ist, mithin keine Abhängigkeit der Erkrankungen an Vulvadiphtherie von Diphtherieepidemien besteht. Diese Beobachtung deckt sich mit der von Smorodinzeff. Auch seine Erkrankungsfälle fielen nicht in Zeiten von Diphtherieepidemien.

Es ergibt sich nun die Frage, wie es zu Erkrankungen an Vulvadiphtherie kommt. Bei der Übertragung der Bazillen muß man einmal die Bazillenquelle und andererseits den Bazillenweg in Betracht ziehen

(Nürnberger). Als Bazillenquelle kommt Autoinfektion von Nasen-, Rachen-, Hautdiphtherie in Frage und Diphtherieerkrankung in der Umgebung, außerdem Übertragung durch Dauerausscheider, was 15 bis 25 % aller Diphtheriekranker sind, weiterhin Diphtheriekontakt-Bazillenträger und Inkubationsbazillenträger (Kathe). Nach der Berechnung von *Friedemann wird ein Drittel der Bevölkerung innerhalb eines Jahres vorübergehend Bazillenträger und somit alle Menschen im Verlauf von 3 Jahren. Göppert gibt 3 bis 9 % Diphtheriebazillenträger bei wahllosen Massenuntersuchungen an. Kliwe und Hoffmann untersuchten 3272 Säuglinge und Kleinkinder und fanden darunter 5,7 % Diphtheriebazillenträger. Polonyi glaubt an eine ständige Anwesenheit von Diphtheriebazillen im menschlichen Nasenrachenraum, und zwar in Form der Diphtheriekokken, die eine avirulente Umwandlungsform darstellen, die sich zu gegebener Zeit u. U. zu den typischen Stäbchen umwandeln können. Über das Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Scheide liegen verschiedene Untersuchungen vor. Broer untersuchte 30 Hausschwangere daraufhin, ob sie Diphtheriebazillen in der Scheide beherbergten. Er konnte 7mal Diphtheriebazillen nachweisen. Dagegen gaben Untersuchungen von Lönne bei 42 Frauen negatives Ergebnis. Lietz fand in 14,2 % Diphtheriebazillen in der Scheide, Wauschkuhn bei 200 Abstrichen 5,5%. Lönne wies später bei gynäkologischen Kranken 54% Pseudodiphtherie-, jedoch keine echten Diphteriebazillen nach. Auch Hautbazillenträger sollen vorkommen (*Biberstein). Übertragungen vom Tier auf den Menschen spielen praktisch keine Rolle, obwohl Diphtheriebazillen bei Tieren gefunden werden. Es liegen keine Angaben darüber vor, ob es sich bei den an Vulvadiphtherie Erkrankten um Bazillenträgerinnen gehandelt hat.

Die Diphtheriebazillen können auf verschiedenstem Weg in die Vulva gelangen. Am häufigsten mag die Übertragung mit den Händen erfolgen und durch Gegenstände, an denen Bazillen haften. Diphtheriebazillen sind ziemlich resistent gegen Austrocknung. Jochimsen hat in seinen Untersuchungen festgestellt, daß eine Verbreitung der Diphtheriebazillen in feinstem Staub bei geringer Luftbewegung erfolgen kann. Staubinfektion kann bei kleinen Kindern, die auf der Erde rutschen, bei unsauberen Verhältnissen eine Rolle spielen (Göppert). Kahanpää beschreibt einen Fall, wo sich eine Frau in einer finnischen Badestube infizierte, die sie gleichzeitig mit einem diphtheriekranken Kinde benutzte. Hill hat 3 Fälle beschrieben, die durch ein mangelhaft konstruiertes Wasserklosett entstanden sein sollen. Auch mit dem Urin und den Fäces können Diphtheriebazillen in die Vulva gelangen. Ciantini hat Stuhl von 41 diphtheriekranken Kindern auf seinen Diphtheriebazillengehalt untersucht. Der Nachweis gelang unter 21 schweren Fällen 17 mal, bei 10 mittel- und leichten Fällen 6- bzw. 3mal. Begünstigt wird vermutlich die Ausscheidung der Bazillen durch

die häufig bei Diphtherie vorhandene Hypacidität des Magens, die den Bazillen gestattet, lebend den Magen zu passieren. Auch die Ausscheidung im Urin wurde einwandfrei festgestellt, z. B. von Polonyi in 12 Fällen. Bei dem Fall von abszedierender Vulvadiphtherie von Küstner hat es sich wahrscheinlich um eine Bazillenübertragung auf dem Blutwege gehandelt. Direkte Infektionsquellen bei dem eigenen Krankheitsgut sind in keinem Fall bekannt. Lediglich bei Fall 8 herrschte im Dorfe eine Diphtherieepidemie.

Mithin gibt es viele Möglichkeiten der Diphtheriebazillenübertragung auf die Vulva. Die Seltenheit der Erkrankung spricht dafür, daß eine starke Resistenz der Menschen gegen Diphtherie besteht und besondere Faktoren bei der Auslösung der Krankheit eine Rolle spielen müssen. Nach Wolter sind die Diphtheriebazillen lediglich ein einigermaßen spezifisches Begleitsymptom der Erkrankung.

Bei der Auswertung anamnestischer Angaben des klinischen Krankheitsgutes ergibt sich, daß in 6 von 10, d. h. in der Mehrzahl der Fälle der Erkrankung von Vulvadiphtherie eine andere Krankheit vorausgegangen ist, mithin die Vulvadiphtherie als zweite Krankheit aufgetreten ist. Diese der Vulvadiphtherie vorausgegangenen Krankheiten waren: 1. Tuberkulöse Abszesse (Fall 1), 2. schwere Masern und Varizellen (Fall 5), 3. Lues II mit breiten Kondylomen, Gonorrhoe bei Gravidität (Fall 7), 4. Oxyuriasis (Fall 8), 5. Otitis media mit Antrotomie (Fall 9), 6. Scharlach und Rachendiphtherie (Fall 10). Auch in der Literatur fanden sich Angaben über vorausgegangene Krankheiten, darunter solche wie Tuberkulose, Lues, intestinale Störung, Nephritis, die durch allgemeine Schädigung des Körpers eine Umstimmung und Dispositionserhöhung zur Folge haben können. Das gleiche können akute Infektionskrankheiten, besonders Masern, Scharlach, Varizellen bewirken, die nach Gottron durch Beeinflussung der Hautendstrombahn der zweiten Krankheit den Weg bereiten. Varizellen sind häufiger als andere Infektionskrankheiten Vulvadiphtherie vorausgegangen (Fälle von Pastorino und Veras), und vielleicht darum besonders zu nennen, weil durch die Effloreszenzen an der Vulva Schleimhautläsionen gesetzt sind, die den Diphtheriebazillen beste Gelegenheit zur Ansiedlung bieten. Das gleiche gilt für den Primäraffekt und die breiten Condylome bei Lues. Das besondere Haften der Diphtherie bei Luetischen wird von *Friedemann und *Biberstein betont. Die Häufigkeit der Vulvadiphtherie bei jüngeren Frauen ist auf die Krankheitsbereitschaft zurückzuführen, die durch die Umstimmung während der Gestation und die lokale Schädigung der Genitalien mit den Verletzungen der Schleimhaut während der Geburt gegeben ist (Fälle von Bumm, Le Ferre, Freund, Lang, Leick, Weinert). Jaroschke veröffentlicht 3 Fälle von postoperativer Vulvadiphtherie, bei denen es sich um Carcinom der Cervix gehandelt hatte. Jaroschke betont die

auffallende Häufigkeit bei carcinomkranken Frauen (vgl. auch Anstieg der Alterskurve z. Z. des Klimakteriums). Auch hierbei mag eine gesteigerte Empfänglichkeit für die Diphtherieinfektion durch das Carcinom vorliegen. Ein besonderes Beispiel für den Einfluß der zeitlich wechselnden personalen Reaktionsbereitschaft bietet der Fall von Peukert. Hier kam es zu einer menstruell rezidivierenden Diphtherie, die erst nach Seruminjektion heilte. Eine rein lokal bedingte Schädigung der Schleimhaut kommt durch das Kratzen der Kinder bei Oxyuriasis zustande (2 eigene Fälle). Wenn jede Diphtherie eine Wunddiphtherie ist, so ist es ohne weiteres verständlich, daß durch Kratzeffekte wie sie bei Oxyuriasis vorkommen, eine erhöhte lokale Disposition zur Ansiedlung und Vermehrung der Diphtheriebazillen gegeben ist. Die Häufigkeit der Erkrankung bei kleinen Kindern ist z. T. wohl bedingt durch die häufige intertriginöse Schädigung der Genitalgegend. Lokale Dispositionserhöhung der Schleimhaut wird nach Uhlirz bewirkt durch Anlagerung lebloser oder lebender Teilchen: Staub, virulenz gestörte Zellen, zerfallende Zellen anderer Art, mitogenetische Strahlung. Es kann kein Zweifel sein, daß auch idiotypische Organdisposition (Bessau) bei dem Erwerb der Diphtherie eine Rolle spielt. Nach Langer spielt die erbliche Disposition für Diphtheriehaftung, die familiäre Empfänglichkeit eine größere Rolle als die Virulenz der Diphtheriebazillen. Beispiele hierfür sind die Fälle von Weber, wo bei Zwillingen, die mittels Forceps bzw. Wendung und Extraktion geboren wurden, kurz nach der Geburt neben einer Nasendiphtherie in ganz gleicher Lokalisation Rötung und Schwellung der linken großen Labie und bis in Nabelhöhe auftraten. Es wurden Diphtheriebazillen nachgewiesen. Wolff konnte bei Bruder und Schwester, die kurz nacheinander erkrankten, Diphtherie der Genitalien feststellen. 2 Fälle von Müller, wo bei 2 Kusinen gleiche Lokalisation der Diphtherie an der Vulva auftraten, sprechen ebenfalls für eine familiäre Disposition. Zu den erblichen Momenten gehören auch die Forschungsergebnisse von Tamaki, der eine höhere Disposition für Diphtherie bei Kindern der Blutgruppe A B fand. Kinder der Blutgruppe O lassen sich leichter immunisieren. Auch rassenmäßig besteht eine verschiedene Disposition für Diphtherieempfänglichkeit. Szeynmanns statistische Forschungen ergaben eine seltenere Diphtherieerkrankung bei der jüdischen Bevölkerung im Vergleich zur christlichen. Juden lassen sich leichter gegen Diphtherie immunisieren. Das gleiche gilt für die schwarze Rasse. Bei Negern ist Diphtherieerkrankung relativ selten, obgleich Bazillen anwesend gefunden werden. Allerdings hat Sonnenschein eine Vulvadiphtherie bei einer Negerin beschrieben.

Vielfach werden äußere Einflüsse für die Diphtherieentstehung angeführt. Die folgende Tabelle soll die jahreszeitliche Verteilung, in der die Fälle der Universitäts-Hautklinik Breslau zur Beobachtung kamen, veranschaulichen.

Monate	Zahl der Fälle	Monate	Zahl der Fälle	Monate	Zahl der Fälle
Januar .	1	Mai . .	—	September	1
Februar .	2	Juni . .	—	Oktober .	1
März . .	1	Juli . .	—	November .	6
April . .	2	August .	1	Dezember	2

Es zeigt sich eine auffällige Häufung der Fälle im Monat November, während die Sommermonate keine Erkrankung aufweisen. Diese Verteilung der Vulvadiphtherie entspricht jahreszeitlich etwa der Verteilung der Diphtherie allgemein. Der Wintergipfel der Diphtherieerkrankungen wird auf die ungünstigen klimatischen Einflüsse zurückgeführt. Diese beruhen in feuchtkaltem Wetter, Schwankungen der Luftbewegungen, Sonnenarmut, geringe Zahl der Tagesstunden. Es handelt sich dabei nach Heißler nicht um eine Beeinflussung des Antitoxintiters im Blut, der nach seinen Untersuchungen nicht wesentlich während der Wintermonate schwankt. Nach Lorentz handelt es sich um eine Dispositionserhöhung durch Vitaminmangel, wobei es gleichgültig ist, ob das Vitamin durch Nahrung zugeführt oder durch Sonnenbestrahlung angereichert wird. Als Beweis für diese These führt er die Seltenheit der Diphtherie bei Eskimos (vitaminreiche Nahrung) und bei Negern (Sonnenbestrahlung) an. Für die gesteigerte Morbidität im Herbst und Winter macht *Friedemann das engere Wohnen in dieser Zeit verantwortlich.

Nach W. A. K. Müller beträgt die Inkubationszeit der Vulvadiphtherie 3 bis 7 Tage und ist kürzer als bei der Rachendiphtherie. Bei gleichzeitiger Infektion treten zuerst an der Vulva Krankheitsveränderungen auf. Die Dauer der Erkrankung schwankt zwischen wenigen Tagen und mehreren Wochen. Bei den 10 klinischen Fällen der Breslauer Hautklinik waren die Kranken 4 bis 30 Tage in Behandlung, durchschnittlich 18,7 Tage. Chamina teilt die Vulvadiphtherie ein in: 1. schwere Fälle (Dauer mehr als 4 Wochen mit Komplikationen), 2. mittelschwere Fälle (Dauer etwa 3 Wochen), 3. leichte Fälle (weniger als 2 Wochen dauernd). Im allgemeinen ist der Verlauf gutartig. Es fehlt stärkere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, die Temperatur ist normal oder nicht wesentlich erhöht. Eine Ausnahme machen hier die puerperalen und die gangränösen Krankheitsfälle, die mit hohen Temperaturen und schwerer Störung des Allgemeinbefindens einhergehen können. In der Breslauer Hautklinik wurden keine Komplikationen beobachtet. Ein Kind kam ad Exitum durch Pneumonie und Meningitis. Todesfälle bei Vulvadiphtherie wurden beschrieben von

Schwarzäugl durch Herzschaden mit atrioventrikulärem Block, von Kiss durch Myodenegeneratio cordis, von Triputti, Vasile, Klimenko durch Herzschwäche, von Kühn und Fischer bei gangränöser Diphtherie, von Pastorino und Manca durch Anurie und Myocarditis. Weitere Todesfälle wurden mitgeteilt von Cantrell und Roy, 2 Fälle von Michalowski, von Fritsch durch tödliche Verblutung. Postdiphtherische Lähmungen sind mehrfach beobachtet worden, weshalb von manchen Autoren die Vulvadiphtherie als ebenso gefährlich wie die Rachendiphtherie angesehen wird. Für das Auftreten von postdiphtherischen Lähmungen macht Voigt erbbiologische Momente verantwortlich. Akkomodationsparesen, Gaumensegellähmungen, Lähmungen von Extremitäten sind beobachtet worden. Leenderts hat einen Fall beschrieben, der durch die Fülle von postdiphtherischen Komplikationen gekennzeichnet war. Es kam zu multiplen Neuritiden, wobei Blase und Mastdarm zuerst ergriffen wurden durch das Übergreifen der Toxine auf die Umgebung, die späteren Lähmungen wurden durch Ausschwemmung der Toxine mit dem Blute erklärt. Unselt hat einen Fall beobachtet, bei dem es zu Myocardschaden, Nierenschädigung, Akkomodationslähmung, Gaumensegellähmung, Lähmung von Hals- und Rückenmuskulatur kam. Es blieb eine Atresie der Vagina zurück. Atresien und Strikturen der Vagina sind als Folge von Genitaldiphtherie mehrfach beobachtet worden, die teilweise eine Operation erforderlich machten (Forssner, King, Neugebauer). Ferner wurden beschrieben nach Vulvadiphtherie: Aufflammen von Gonorrhoe, Zerstörung des Hymens, schwere Blutungen. Aus diesen Angaben kann man schließen, daß schwere Komplikationen zwar selten vorkommen, daß aber mit ihnen zu rechnen ist und Vulvadiphtherie nicht immer harmlos verläuft. Harmlos ist Vulvadiphtherie auch insofern nicht, als sie Ausgangspunkt für Diphtherieerkrankungen in der Umgebung und somit Quelle für Epidemien werden kann. Übertragung auf Kinder während der Geburt durch vaginale Bazillenträgerinnen sind vorgekommen. Biozzi und Favia beschreiben einen Fall von diphtherischer Augenbindehautentzündung eines Neugeborenen bei positivem Diphtheriebazillenbefund der mütterlichen Scheide, Fall Weber, Erkrankung der neugeborenen Zwillinge. Auch Übertragung von Diphtheriebazillen auf den Mann durch Geschlechtsverkehr ist vorgekommen, wobei sich die Frau als Diphtheriebazillenträgerin erwies. Beachtlich in dieser Beziehung ist, daß auch nach Heilung der Krankheitserscheinungen Diphtheriebazillen sich noch lange als Saprophyten in der Vulva halten können und bis mehrere Monate lang nachweisbar bleiben können.

Mischinfektion mit Streptokokken scheint das Bild der Vulvadiphtherie nicht zum Schlechten zu beeinflussen. Es finden sich in den leichtesten Fällen Streptokokken, während sie in hochtoxischen fehlen können. Jedoch sind hierüber die Meinungen widersprechend, so daß

man andererseits glaubt, daß Streptokokken und Staphylokokken das Krankheitsbild ungünstig beeinflussen, während Coli und Pyacyaneus günstig beeinflussen. Typenbestimmungen liegen bei Vulvadiphtherie nicht vor. Durch Pseudodiphtherie hervorgerufene Vulvaerkrankung wurde nur einmal von *Sachs beschrieben.

Zur Diagnose der Vulvadiphtherie wird der Bazillennachweis gefordert, und zwar bei negativem Ausfall in wiederholten Abstrichen und in Kulturen, die 48 Stunden bebrütet werden sollen. Keineswegs in allen Wunden mit Membranbildung lassen sich Diphtheriebazillen nachweisen, dagegen mitunter in ganz unverdächtigen Wunden. Die verschiedensten ulcerösen Erkrankungen am Genitale müssen differentialdiagnostisch in Erwägung gezogen werden (Kleinschmidt, Kromeyer). Ulcus molle unterscheidet sich durch zackige, stärker unterminierte Wundränder, unebenen speckig belegten Wundgrund und den Nachweis der Ducrey Unna'schen Streptobazillen. Primäraffekt, erodierte Papeln, breite Condylome können durch den Nachweis der Spirochäten ausgeschlossen werden, Gumma tritt nicht so akut auf. Gegen gonorrhoische Ulcera spricht negativer Gonokokkenbefund. Nach Masern, Typhus, Scharlach vorkommende Geschwüre können durch die Anamnese ausgeschlossen werden. Tuberkulöse Geschwüre sind käsig, eitrig oder speckig belegt und unregelmäßig gruppiert. Bei Soor finden sich weißliche Plaques auf diffus gerötetem Grund, hierbei lassen sich leicht Pilze nachweisen. Herpes progenitalis zeigt nach Platzen der Blasen häufig diphtherischen Belag, der sich aber leicht abheben läßt und feucht roten Grund zurückläßt. Ulcus vulvae acutum entsteht akut unter Schüttelfrost, Fieber und Schmerzen, die Geschwüre sind von uncharakteristischem Aussehen, man kann konstant Bazillus crassus nachweisen. Ulcus chronicum vulvae (Esthiomène) ist eminent chronisch, es finden sich torpide Geschwüre der Genitalgegend mit elephantiastischen Wucherungen und ist zugehörig zum Lymphogran. inguinale.

Die Behandlung der Vulvadiphtherie wurde in der Breslauer Hautklinik sowohl allein mit Diphtherieserum, als ohne Diphtherieserum lediglich mit Lokalbehandlung als auch beides kombiniert mit gutem Erfolg durchgeführt. Es wurden Serumdosen zwischen 1500 bis 10 000 E. injiziert. Auch in der Literatur bewegen sich die Dosen am häufigsten in diesen Größen. *Biberstein, Keller, Smorodinzeff. Unselt empfehlen große Dosen Serum vor allem bei den tiefen Formen, während bei den oberflächlichen Formen Serum oft versagt. Die Ursache des Versagens der Serumtherapie bei Hautdiphtherie ist vielleicht in der Schädigung der lokalen Zirkulation zu sehen (*Prausnitz). Lorenz führt dieses Versagen auf Licht- und Vitaminmangel zurück und empfiehlt daher Vitaminzusatz bei Serumtherapie. Jaworowskaja weist darauf hin, daß ohne Lokaltherapie die Bazillen lange erhalten bleiben

und somit die Ansteckungsgefahr für die Umgebung länger erhalten bleibt. Zur Lokalbehandlung sind angewendet worden: Lugolsche Lösung, heiße Permanganatspülungen, Dermatol, Pellidol, Argentumnitricumsalbe, Spülungen mit Sublimat, Perubalsamsalbe, Hg.-praecipitatsalbe, Trypaflavin, Rivanol, Diphthosan in Spülungen und Tampons, essigsaure Tonerde, Natrium sozojodolicum und Sulfur. depurat. aa zum Abreiben, lokal Diphtherieserum und Trockenserum. Als vor allem wirksam haben sich die Morgenrothschen Chininderivate erwiesen in Form von 5% Eucupinbasicum-Spirit. 50% zum Abtupfen und Vucin Bihydrochloricum-Vaseline 2%. Diese letzteren Mittel vereinen schnelle Desinfektionswirkung bei geringer Konzentration ohne Schädigung des Gewebes. In der Breslauer Hautklinik haben sich diese Mittel gut bewährt. Außerdem wurden hier H_2O_2 und 10% Protargolvaseline, 1% Rivanollösung und Bäder mit Kali perm. angewendet. Die schlechte Heilungstendenz der mit Diphtherie sekundär infizierten breiten Condylome ohne Serum hat sich bei uns nicht gezeigt. Es genügte zur Heilung Rivanol in lokaler Anwendung. Unselt hatte bei einem sehr resistenten Fall Erfolg mit Röntgenbestrahlung, wobei 30% der H. E. D. auf die Vulva angewendet wurde. Spontanheilung kommt vor (Kehrer). Die Abheilung erfolgt im wesentlichen ohne Narben und ohne Pigmentierungen (Schwab, Kleinschmidt).

Schrifttum

Azrott, E. H. G.: Z. ärztl. Fortbdg. 1921, J. 18, Nr. 20, 572—573.

Baccaredda, A.: Il Dermosifilogr. 1935, 10, 565—598, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1936, 52.

Bessau: Kinderkrankh. unter d. Gesichtspunkt d. Vererblichkeit, in Klein: „Wer ist erbgesund, wer ist erbkrank", Jena 1935, Verlag G. Fischer.

Billquist, O.: Hygiea, 1924, Bd. 86, H. 22, 836—838 u. H. 24, 922—924, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1925, 17.

Biozzi, G. und Annalen Igiene 1931, 41, 321—324,

Favia, N.: Ref. Zbl. Bakter. 1931, Nr. 103.

Bokay: zit. nach Schwarzäugl, Wien. klin. Wschr. 1937, I, 500—502.

Bormann, F.: Ergeb. inn. Med. 1937, 53, 211—252.

Boulanger-Pelet: zit. nach Kiss, Arch. f. Kinderheilk., Bd. 94, 287.

Brinkmann: Dtsch. Med. Wschr. 1886, S. 284.

Broer: zit. nach *Biberstein, Hdb. f. Haut- u. Geschl.-Krkh. 9, I.

Cantrell, Roy: J. amer. Med. Assos. 1934, 102, 1295, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1935, 49.

Ciantini, F.: Boll. Ist. sieroter Milan, 1937, 16, 407—417, Ref. Zbl. inn. Med., Bd. 93, 1938, S. 377.

Dukelski: zit. nach Schwarzäugl, Wien. klin. Wschr. 1937, I, 500—502.

Ebert: zit. nach Kehrer, Hdb. d. Gynäkologie Veit-Stoeckel, 1929, Bd. 5, I.

Egyedi, H.: Dtsch. med. Wschr. 1916, Nr. 44, 1354.

Erhardt: Münch. med. Wschr. 1907, Nr. 26, 1265.

Farkas, E.: Mgy. Nögyosy 1937, 6, 19—21, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1938, 37.

Ferreira, Blaer: Arocira Neves: Bracil med. 1924, Bd. 1, Nr. 8, 105, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1924, 13.

Fischer: zit. nach Nürnberger, Hdb. d. Gynäkologie Veit-Stoeckel, 1934, Bd. 5, 2.

Forssner, H. J.: Pathogenese. Acte med. Scandinav. 1923, Bd. 59, H. 1/6, 690—695, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1924, 12.

Freund, H. W.: Vers. dtsch. Naturforsch. u. Ärzte in Meran. Ref. Zbl. Gynäk. 1905, Nr. 41, 1238.

Fritsch: zit. nach Nürnberger, Hdb. d. Gynäk. Veit-Stoeckel, Bd. 5. 2.

Füllenbaumowna, L.: Polska Gazeta Lekarska 1935, J. 4, Nr. 8, 177, 178, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1925, 17.

Gallenkamp, Fr.: Zbl. Kinderheilk. 1937, 58, 645—652.

Genserich: J. Kinderheilk. 1894, 38.

Göppert, F.: Hdb. inn. Med., Bergmann-Staehlin 1928.

Gottron, H.: Ausgew. Kapit. z. Frage von Konstitution u. Hauterkrankg., aus Jaensch, Konstitution u. Erbbiologie, Leipzig 1934, Verlag Joh. Ambr. Barth.

Gottron, H.:	Der personale Faktor b. Hautkrkh. Indiv. pathol., herausgegeb. v. C. Adam u. F. Kurtius, Veröff. d. Berliner Akademie f. ärztl. Fortbildg., Jena 1939, G. Fischer.
Greppi, L.:	Policlinico sez. prat. 1929, 1845, Ref. Zbl. Bakter. 1930,98.
Grüneberg, Th. u. Weyrauch, F.:	Münch. med. Wschr. 1934, Nr. 40, 1527.
Hamburger, F.:	Münch. med. Wschr. 1930, Nr. 25, 1049.
Häßler, E.:	Dtsch. med. Wschr. 1938, 1, 637—638.
Hassenstein:	Dtsch. med. Wschr. 1899, Nr. 25, 407.
Hedrich, W.:	Münch. med. Wschr. 1921, J. 68, Nr. 26, 813—814.
Herard:	zit. nach Kiss, Arch. Kinderheilk., Bd. 94, S. 287.
Hill:	zit. nach Müller, A. W. K., Dtsch. med. Wschr. 1899, Nr. 6, 28.
Hirsch:	Mschr. Kinderheilk. 1918, Bd 14, orig. 227.
Isambert:	zit. nach Kiss, Arch. Kinderheilk., Bd. 94, S. 287.
Janelli, P.:	Boll. Soc. ital. Pediatr. 1933, 2, 626, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1934, 48.
Jaroschke:	Mschr. Geburtshilfe 1930, 86, 387—392.
Jaworowskaja, A. D.:	Dermat. Wschr. 1936, 1, 102, 312—317.
Jochimsen:	Z. Hyg. 1928, 109, 96—101.
Jochmann:	zit. nach Schwarzäugl, Wien. klin. Schr. 1937, 1, 500—502.
Kahanpää:	Duodezim. (Helsingfors) 1936, 52, H. 8, Ref. Zbl. Gynäk. 1937, 3, Nr. 38.
Kathe, J.:	Z. f. ärztl. Fortbildg. 1940, Nr. 10 und Klin. Fortbildg., Neue Dtsch. Klinik 1938/39, 6, Erg.-Bd.
Kaufmann:	zit. nach Nürnberger Hdb. d. Gynäk. Veit-Stoeckel, Bd. 5, 2.
Kehrer, E.:	Hdb. d. Gynäk. Veit-Stoeckel 1929, Bd. 5, 1.
Keller:	Hdb. f. Kinderheilk. Pfaundler-Schloßmann 1935, Bd. 10.
King, J.:	Amerik. Journ. of obsteter a gynäcol. 1922, Nr. 3, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1923, 6.
Kiss, P. v.:	Arch. Kinderheilk. Bd. 94, S. 287.
Kleinschmidt:	Arch. Dermat. 1921, Orig. Bd. 130, 515—518.
Klimenko:	Russki Wratsch. 1913, Nr. 9, Z. f. Geburtsh., Bd. 40, H. 1, S. 102.
Kliwe, H. und Hoffmann, A.:	Mschr. Kinderheilk. 1927, 35, S. 318.
Kromeyer, E.:	Dermat. Wschr. 1920, 71, S. 770.
Kühn:	Gynäk. Ges. Breslau, Sitzg. 28. Juni 1921, Ref. Zbl. Gynäk. 1921, J. 45, Nr. 43, 1582—1584.
Küstner, H.:	Zbl. Bakter. 1928, Abtlg. Orig. Bd. 106, 169, 176.
Landé, L.:	Ergeb. inn. Med. 1917, 15, 715.
Lang:	Dtsch. med. Wschr. 1921, S. 744.
Langer, J.:	Med. Klinik 1935, Nr. 12, 382.
Lash, A. F.:	Surg. gynäcol. a. obstetr. 1925, Bd. 40, Nr. 4, 556—558, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1925, 17.
Le Ferre, L.:	J. of americ. med. Ass. 1928, 90 p 1015—1016, Ref. Zbl. Bakter. 1928, 91.

Leendertz, G.:	Med. Klinik 1920, Nr. 6, S. 151.
Leick:	Dtsch. med. Wschr. 1900, Nr. 12, 196—197.
Leszczyński:	Lemberger Dermat. Ges., Sitzg. v. 26. Juni 1924, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1925, 16.
Lévy:	Schweizer med. Wschr. 1930, 1, 207.
Litz:	Mschr. Geburtsheilk. 1920, 52.
Lönne und Schucht:	Zbl. Gynäk. 1922, S. 93.
Lorentz, F. H.:	Münch. med. Wschr. 1933, Nr. 36, S. 1388.
Marfan:	zit. nach Kiss, Arch. Kinderheilk., Bd. 94, S. 287.
Michalowski, B.:	Dermat. Vereinig. am Lazaruskrankenhaus Warschau, Sitzg. 15. Oktober 1932, Ref. Zbl. Hautkrankh. 1935, 49.
Müller, A. W. K.:	Dtsch. med. Wschr. 1899, Nr. 6, 28, S. 21.
Neugebauer:	Ref. Gynäk. Rdsch. 1912, 6, 193.
Noeggerath und Nitschke:	Hdb. f. Kinderheilk., Pfaundler-Schloßmann.
Nürnberger, L.:	Hdb. Gynäk. Veit-Stoeckel 1929, Bd. 5, 1.
Origuchi, Ch.:	Japan. Zschr. Dermat. u. Urol. 1922, Bd. 22, Nr. 8, 715—716, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1923, 8.
Oxenius, K.:	Mschr. Kinderheilk. 1934, 61, 142—143. Kinderärztl. Praxis 1934, 5, 251—254.
Paolucci, A. G.:	Policlinica Sez. prat. 1929, 1. 630—631, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1930, 32.
Pape:	zit. nach Schwarzäugl, Wien. klin. Wschr. 1937, 1, 500—502.
Pastorino, Manca:	Arch. ital. Dermat. 1935, 11, 235—258, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1935, 51.
Petrović, M.:	Serb. Arch. f. d. Ges. Med. 1924, J. 26, Nr. 3, 106—108, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1925, 15.
Peukert:	zit. nach Kehrer, Hdb. Gynäk. Veit-Stoeckel, 5, 1.
Polonyi, P.:	Zbl. inn. Med., Bd. 86, S. 429. Zbl. Bacter. Orig. 1938, 141, S. 340.
Raschdorf, M.:	Dtsch. med. Wschr. 1935, 1441—1442.
Reiche, F.:	Med. Klinik 1926, J. 22, Nr. 6, 210—212.
Saun, A. I. van	Journ. of infect. dis. 1923, Bd. 33, Nr. 2, 124—129, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1924, 12.
Schamina:	zit. n. Jaworowskaja, Dermat. Wschr. 1936, 1, 102, 312—317.
Schwab:	Arch. f. Dermat. 68, 101.
Schwarzäugl, A.:	J. Kinderheilk. 1938, 151, 91—94. Wien. klin. Wschr. 1937, 1, 500—502.
Schucht, A.:	Arch. f. Dermat. 1907, 85.
Sereboullet:	zit. n. Kiss, Arch. Kinderheilk., Bd. 94, S. 287.
Smorodincew, N.:	Sovet. Vestn. Venerol. i. Dermat. 1923, 1, Nr. 5, 23—25, Ref. Zbl. Gynäk. 1932, 1218—2120.
Smorodinzeff, N. A.,: Solomonovic, S. u.	Zbl. Gynäk. 1932, 2119—2120.
Chesina-Lurje, M.:	Sovet. Vestn. Venerol i. Dermat. 1933, Nr. 8, 624—627. Ref. Zbl. Hautkrkh. 1934, 47.
Sonnenschein, J. L.:	Urologic. Rev. 1928, 32, 655, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1929, 29.

Stammer, A.:	Z. Kinderheilk. 1930, 50, 132—133.
Szarka, V.:	Oro Hetil. (ung.) 1926, Nr. 44, Ref. Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 13, 830.
Szeynmann, M.:	Med. doświadcz. i. spol. 1935, 20, 299—309, Ref. Zbl. inn. Med., 1936, Bd. 87.
Tada, S.:	Zbl. Bakter. 1926, Abt. 1, Orig. Bd. 98, H. 1/2, 20, 22.
Tamaki, S.:	Kitasato, Arch. exper. med. 1913, 10, 165—189, Ref. Zbl. Bakter. 1934, 113.
Tosh:	zit. n. Schwarzäugl, Wien. klin. Wschr. 1937, 1, 500—502.
Triputti:	zit. n. Schwarzäugl., Wien klin. Wschr. 1937, 1, 500—502.
Trousseau:	zit. n. Kiss, Arch. Kinderheilk., Bd. 94, S. 287.
Uhlirz, R.:	Wien. klin. Wschr. 1934, 615—617.
Unselt:	Mschr. Geburtsh. 1933, 93, 177—180. Strahlenther. 1922, 45, H. 2.
Vanni, A.:	Policlinico Sez. prat. 1934, 1266, Ref. Zbl. Bakter. 1935, 116.
Vasile, B.:	Pediatria, 1924, J. 32, H. 9, 557—559, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1924, 14.
Veras, S.:	Arch. Méd. Enf. 1932, 35, 468—470, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1933, 43.
Versari, A.:	Pediatria, riv. 1926, J. 34, H. 13, 8, 723—730, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1927, 22.
Voigt, W.:	Klin. Wschr. 1936, Nr. 29, S. 665.
Ware:	zit. n. Nürnberger, Hdb. d. Gynäk. Veit-Stoeckel.
Wauschkuhn:	Zbl. Gynäk. 1920, Nr. 30.
Weber, E.:	Zbl. Gynäk. 1922, J. 46, Nr. 16, 631—632.
Weinert:	Münch. med. Wschr. 1919, Nr. 9, S. 235—239.
Wijckerheld Bisdom Ch.:	Nederlandsch. Maandschr. v. Genes. 1927, J. 24, Nr. 2, 84—87, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1927, 24.
Wolff, S.:	Münch. med. Wschr. 1933, Nr. 46, S. 1813.
Wolter:	Klin. Wschr. 1937, 126. Ergebn. inn. Med. 1932, 44, 257—315.

*) Jüdische Autoren

Baginski:	zit. nach Schwarzäugl, Wien. klin. Wschr. 1937, I, 500—502.
Biberstein, H.:	Hdb. d. Haut- u. Geschl.-Krkh. 1930, IX, 1.
Eisner:	Schles. Derm. Ges., Sitzg. v. 16. Nov. 1929, Ref. Zbl. Hautkrkh. 1931, 38.
Friedemann, U.:	Hdb. d. inn. Med. Bergmann-Staehlin, Bd. 1.
Prausnitz:	zit. nach *Biberstein, Hdb. f. Haut- u. Geschl.-Krkh. 9, 1.
Sachs, H.:	Med. Klinik, J. 20, Nr. 43.

Es ist mir eine angenehme Pflicht,
Herrn Professor Dr. Gottron
für die Überlassung des Themas
meinen herzlichen Dank
auszusprechen

Lebenslauf.

Als Tochter des Verlagsbuchhändlers Johannes Schaefer und seiner Ehefrau Else, geb. Ebisch, wurde ich am 17. Oktober 1911 in Breslau geboren. Ich besuchte die Viktoriaschule in Breslau und legte am 17. Februar 1931 die Reifeprüfung ab. Ich studierte in Wien und Breslau und bestand am 5. September 1939 das medizinische Staatsexamen nach 11 Semestern Fachstudium; gleichzeitig bekam ich die Bestallung als Ärztin. Vom 11. September 1939 bis Ende Januar 1940 war ich als Volontärärztin auf der Medizinischen Abteilung des städtischen Krankenhospitals zu Allerheiligen in Breslau tätig. Seit dem 1. Februar 1940 arbeite ich in der Breslauer Universitäts-Hautklinik.

Erika Schaefer.